

Информатика и вычислительная техника (Магистратура)

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)

Присваивается степень или квалификация: **Магистр**

Язык обучения: **русский**

Форма обучения: **Очная**

Продолжительность: **2 года**

Возможность бесплатного обучения: **есть**

Стоимость: **208 000 рублей в год**

Страница программы на сайте вуза:

<http://www.eltech.ru/ru/abiturientam/napravleniya-podgotovki/magistratura/>

Куратор программы: **Титаренко Мария**

Телефон: **+7 812 234-35-53**

E-mail: mytitarenko@etu.ru

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника включает:

- ЭВМ, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий;
- программное обеспечение автоматизированных систем.

Подготовка студентов

Подготовка студентов по направлению «Информатика и вычислительная техника» включает две составляющих: базовую (общую) подготовку и подготовку по одному из двух профилей.

Базовая подготовка предусматривает изучение: вычислительной и дискретной математики; принципов организации современных ЭВМ и систем; языков и технологии программирования, включая объектно-ориентированное программирование; средств компьютерной графики; способов построения баз данных и баз знаний; сетевых технологий и способов построения сетей ЭВМ; методов защиты компьютерной информации.

Выпускники получают фундаментальную и общетехническую подготовку, соответствующую требованиям предприятий, работающих в сфере информационных технологий. Выпускники способны разрабатывать и эксплуатировать вычислительные и информационные системы различного назначения.

В процессе обучения студенты изучают вопросы:

- разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения (администрирование операционных систем, программирование, промышленное программирование, Java-программирование Интернет-приложений);
- проектирования и эксплуатации:
 - ЭВМ (языки проектирования аппаратуры, проектирование систем на программируемых

логических интегральных схемах (ПЛИС), разработки сверхбольших интегральных схем, современные интерфейсы периферийных устройств);

- проблемно-ориентированных систем (распределенные системы, параллельные алгоритмы и системы, цифровая обработка сигналов, микропроцессорные системы и микроконтроллеры).

Список изучаемых дисциплин

Подготовка студентов по профилю 09.03.01-03 «Системы автоматизированного проектирования» осуществляется кафедрой САПР. Обучение предполагает освоение вопросов организации, комплексирования и адаптации к конкретным условиям применения сложных программно-технических систем (САПР), ориентированных на автоматизацию проектных работ; изучение их математического, программного, лингвистического, информационного и технического обеспечений; знакомство с проблемами построения моделей объектов проектирования, использования элементов искусственного интеллекта. Особенностью подготовки по данному профилю в СПбГЭТУ является ориентация, в основном, на САПР в области электроники.

Результаты освоения программы

Выпускники знают:

- технологии разработки алгоритмов и программ;
- основы построения и функционирования ЭВМ, операционных систем, компьютерных сетей и баз данных;
- методы и средства компьютерной графики и обеспечения информационной безопасности.

Выпускники умеют:

- ставить задачу и разрабатывать алгоритм её решения;
- разрабатывать программно-аппаратные средства в вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
- разрабатывать и обеспечивать поддержку баз данных.

Выпускники владеют:

- стилями и языками программирования высокого уровня;
- навыками работы и администрирования операционных систем;
- навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.

Специализации в рамках данной программы

Компьютерные технологии инжиниринга

Студент, прошедший обучение по указанной образовательной программе, получает комплекс знаний, умений и навыков в области разработки и сопровождения программного обеспечения автоматизированных систем, в том числе распределенных. Основное внимание уделяется освоению ключевых аспектов инженерного автоматизированного проектирования, теоретических основ представления и использования знаний в инженерной проектной деятельности. Выпускники получают умения и навыки применения методов оптимального проектирования и искусственного интеллекта при построении больших автоматизированных систем.

Автоматизированное проектирование в электронике и машиностроении

Обучение по данной магистерской программе предполагает получение комплекса знаний, умений и навыков в области разработки и сопровождения программного обеспечения систем автоматизированного проектирования (САПР), в том числе распределенных. В рамках программы основное внимание уделяется математическому и информационному обеспечению систем автоматизированного проектирования; методам и алгоритмам решения проектных задач при разработке конструкторских САПР и встраиваемых систем объектов электроники и машиностроения, системной организации САПР; CALS – технологиям.

Распределенные интеллектуальные системы и технологии

Основной целью программы является подготовка специалистов в области разработки и эксплуатации параллельных и распределенных вычислительных систем. В рамках программы основное внимание уделяется освоению методов разработки систем, ориентированных на распределенную и параллельную обработку информации, а также систем, использующих механизмы работы со знаниями. Выпускники могут работать в качестве C++ и Java-программистов, системных администраторов и интеграторов приложений, а также в качестве программистов в проектах, связанных с разработкой интеллектуальных систем.

Программное обеспечение информационных и вычислительных систем

Магистерская программа нацелена на подготовку специалистов в области разработки и сопровождения программного обеспечения информационных и вычислительных систем. В рамках программы основное внимание уделяется освоению методов разработки и сопровождения программного обеспечения проблемно-ориентированных информационных систем, использующих элементы искусственного интеллекта. Выпускники могут работать в качестве Java-программистов и C++ программистов, бизнес-аналитиков, а также в качестве программистов в проектах, связанных с разработкой интеллектуальных систем.

Микросистемные компьютерные технологии: системы на кристалле

Основной целью магистерской программы является подготовка специалистов в области микросистемных компьютерных технологий и проектирования системы на кристалле. Основное внимание уделяется освоению всего цикла проектирования систем на кристалле от постановки задачи до реализации конечного технического продукта. Выпускники получают умения и навыки проведения научно-исследовательских и практических разработок в области микросистемных компьютерных разработок; использования САПР и технических средств отладки систем на кристалле.